Damit Beratung und Service stimmen:
Grundig Autogeräte gibt's nur beim Fachhandel.

Dam und Sei GRUNDIG Auto tung immen: Grundig Autogeräte gibt's nur beim Fachhandel.

Damit Beratung und Service stimmen:
Grundig Autogeräte gibt's nur beim Fachhandel.



Grundig- die Sicherheit eines großen Namens.

# Grundig Autoradios

**Programm 79/80** 





Immer mehr Autofahrer hören auf Grundig.

## **Grundig Autoradios. Die Zuverlässigkeit selbst.**

### Hoher Qualitätsstandard.

Grundig Autoradios werden spielend mit allen Härten des Alltagsbetriebs fertig. Schlechte Straßen machen ihnen genauso wenig aus wie stundenlanger "Dauerlauf" auf langen Strecken oder extrem niedrige bzw. hohe Temperaturen. Dank robuster Konstruktion, hochwertiger Bauelemente und perfekter Technik sind sie die Zuverlässigkeit selbst.

### Platzsparende Kompaktbauweise und DIN 75500.

Kompakte Abmessungen und die zweckmäßige Einblock-Technik erlauben problemlose Montage – auch in kleinen Wagen. Außerdem entsprechen alle Weltklang-Modelle der DIN-Norm 75500.

### Der Fachhandel sichert unsere Qualität.

Kundendienst ist bei Autoradios genauso wichtig wie für das Auto selbst. Deshalb gibt es Grundig Autogeräte auch nur im Fachhandel. Dort sind die Fachleute, die sich mit den speziellen Gegebenheiten der einzelnen Fahrzeugtypen auskennen, die den Einbau und die Entstörung beherrschen, die Sie – auch über Zubehör – bestens beraten und Ihnen helfen. Denn erst die hohe Grundig Qualität und die Leistungsfähigkeit des Fachhandels zusammen garantieren Ihnen die volle Freude an Ihrem Autoradio!



### 1 Jahr Garantie.

Wie bei der Auto-Industrie gilt auch für unsere Autoradios und Cassetten-Autoradios ein Jahr Garantie (Bundesrepublik Deutschland und West Berlin). Während dieses Zeitraumes werden defekte Geräte im bekannten Grundig Eilaustausch kostenlos ersetzt.

### Vorteilhafter Eilaustausch.

Langlebigkeit und dauerhafte Qualität sind sprichwörtlich für Grundig Autoradios. Falls Ihr Weltklang dennoch einmal ausfallen sollte ... einfach hin zur nächsten Grundig Servicestation! Dort gibt's im Eilaustausch ein Ersatzgerät während der Garantiezeit kostenlos, danach zu einem niedrigen Pauschalbetrag!





## Neu! Eine weitere Verbesserung der Zuverlässigkeit durch LL-Technik.

### LL-Lötverbindungen kann nichts erschüttern!

Die Betriebssicherheit elektronischer Schaltungs-Aufbauten hängt wesentlich von der festen Verbindung der Bauelemente-Anschlußdrähte mit der Leiterplatte ab. Das gilt vor allem für mobile Geräte der Unterhaltungselektronik wie Kofferradios, Radio-Recorder und Fernsehportables. Und ganz besonders natürlich für Autoradios, die mechanisch außerordentlich hoch beansprucht werden.

Anläßlich des Automotive Engineering Congress in Detroit wurde die SAE Special Publication SP-388 verabschiedet. Sie sieht folgende Werte vor: Die Autoelektronik muß Vibrationen und Rütteln mit 10facher, Stöße und Erschütterungen (z. B. durch Schlaglöcher) sögar mit 50facher Erdbeschleunigung aushalten. Diese hohen Belastungen treten auch bei Autoradios auf.

Künstliche Bodenunebenheiten auf der Teststrecke simulieren Fahrbahnstöße und Schlaglöcher. Diese Belastung ist weitaus extremer und härter, als sie im

WOB-SP 30

### Was ist LL-Technik?

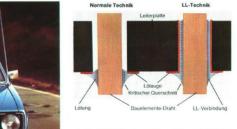
Jahrelange positive Erfahrungen mit der hohen Lötgualität bei durchmetallisierten zweiseitig bedruckten Leiterplatten veranlaßten Grundig. auch bei einseitigen Leiterplatten den Lochzvlinder, der den Bauelemente-Anschlußdraht aufnimmt. in die Lötung einzubeziehen. Diese Lötung auf dem Lötauge und im Lochzylinder ist die LL-Technik. Sie bietet bei einfachen Leiterplatten die gleiche Festigkeit des Bauelementes in der Lötverbindung wie bei solchen, die in der Computerund Raumfahrt-Technik eingesetzt werden.

Der kritische Querschnitt, der die mechanische Festigkeit der Lötverbindung zwischen Leiterplatte und Bauelement (z. B. Kondensator, integrierte Schaltung usw.) bestimmt, wird vervielfacht. Das ergibt eine bedeutende Steigerung der Zuverlässigkeit!

### Grundig Additiv-Technik: Eine Pionierleistung in Großserie!

Das hauseigene Grundig Volladditiv-Verfahren stellt fertigungstechnisch eine Pionierleistung dar und ist über Jahre erprobt. Nach diesem Verfahren werden auch die LL-Leiterplatten hergestellt. Vorteile der LL-Technik im praktischen Betrieb von Grundig Autoradios:

- ☐ Die dynamische Belastbarkeit der Lötverbindung wird vervielfacht. Das ist im mobilen Einsatz besonders wichtig, da gerade im Autoradio die Bauelemente etwa auf Kopfsteinpflaster in Eigenresonanz-Schwingungen geraten können.
- ☐ Erhöhte Zuverlässigkeit im Langzeit-Einsatz verringert Reparaturfälle und reduziert die Servicekosten erheblich.
- Das sonst oft erforderliche Nachlöten von kalten und halboffenen Lötstellen entfällt, die Haftfestigkeit von Leiterbahn und Lötauge bleibt voll erhalten.
- ☐ Kurzschlüsse treten nicht mehr auf, da kleinere Lötaugen verwendet werden.
- Hohe Stoß-Belastung (Schlaglöcher usw.) wird von den Lötverbindungen selbst bei schweren Bauelementen aufgenommen.





Normale Technik

Belastet man die normale Leiterplatte mit 6 kg, so wird die Lötverbindung Bauelement/Leiterplatte in Bruchteilen einer Sekunde zerstört.

teilen einer Sekunde zerstört,
Die Leiterplatte in LL-Technik dagegen trägt 6 kg





Leiterplatte für Autoradios in LL-Technik (Ober- und Unterseite)

### Hier lesen Sie, was Sie von einem Autoradio alles verlangen können.



### Verkehrs-Decoder.

Der Verkehrs-Decoder ist heute so wichtig wie der Sicherheitsgurt. Das ist keine Übertreibung, Denn der Verkehrs-Decoder leitet Sie auf dem günstigsten Weg um Gefahrenzonen für Nerven, Lack und Blech herum. Verkehrs-Decoder gibt es integriert in Grundig Autoradios und Cassetten-Autoradios. Außerdem als Zusatzgerät für alle Grundig Modelle mit TB-Buchse nach DIN 45310. Sie sorgen dafür, daß Sie keine Verkehrsmeldung verpassen. Egal, ob Ihr Radio gerade "Sendepause" hat oder Ihre Lieblings-Cassette spielt.

So funktionieren Verkehrs-Decoder:

### 1. Sender-Kennung

Eine Kontroll-Leuchte zeigt Ihnen automatisch an, wenn Sie einen UKW-Verkehrssender mit Kennung eingestellt haben.

#### 2. Stumm-Schaltung

Alle Sender ohne Kennung können stummgeschaltet werden, so daß Sie ausschließlich Verkehrssender empfangen. Das ermöglicht schnelle Senderwahl, ohne die Kontroll-Leuchte im Auge behalten zu müssen.

### 3. Durchsage-Kennung

Sie empfangen die Verkehrsmeldungen automatisch - sowohl bei laufender Cassette als auch bei "stillem" Autoradio. Zusätzlich werden Sie optisch und akustisch informiert, wenn Sie den Sendebereich verlassen.

### Cassetten-Stereo.

Weil Stereomusik den meisten Menschen zu Hause längst eine liebgewordene Selbstverständlichkeit geworden ist, möchte man auch im Auto nicht mehr darauf verzichten. Wer seine Lieblings-Cassetten unterwegs in Stereo hören will, findet bei Grundig eine Reihe attraktiver preiswerter Modelle mit Cassetten-Stereo.



### Vollstereo.

Eine echte Steigerung ist es natürlich, im Auto außer Cassettenmusik auch die Rundfunkprogramme im brillanten Stereo-Klang zu empfangen - also Vollstereo! Weil dann Sprache und Musik trotz Fahrgeräuschen noch transparenter, noch klarer verständlich sind. Auch ohne die Lautstärke voll aufdrehen zu müssen!



### Vollelektronische Stör-Austastung (VSA).

Die Vollelektronische Stör-Austastung (VSA) schützt vor lästigen Störungen im UKW-Bereich. Einflüsse vom eigenen Bordnetz, von Fremdfahrzeugen (z. B. Mopeds, Straßenbahn usw.) oder sonstigen Störquellen werden einfach unterdrückt. Vollautomatisch!

Alle Grundig Autoradios bzw. Cassetten-Autoradios haben VSA. Wichtigster Nutzen für Sie ist erheblich verringerter Entstör-Aufwand. In vielen Fällen kann die Zusatz-Entstörung sogar ganz entfallen.



### Blitzschnelle Senderwahl durch Stationstasten.

Stationstasten ermöglichen Ihnen, Ihre bevorzugten Sender vorzuprogrammieren und sie iederzeit durch Tastendruck abzurufen. Dadurch können Sie sich ganz auf das Verkehrsgeschehen konzentrieren.



### Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC).

Alle Grundig Autoradios haben die neue hochwirksame UKW-Scharfabstimmung (AFC). Sie sorgt für eine exakte Feinabstimmung der von Hand eingestellten Stationen. Und für das im Auto besonders wichtige "Festhalten" empfangswürdiger Sender. Das vermeidet sofortiges Überspringen auf Nachbarstationen bei kurzzeitig schwächerem Empfang des eingestellten Senders (Feldstärkeschwankungen) - also kein häufiges lästiges Nachregulieren!



### Sendersuchlauf -Komfort der Spitzenklasse.

Wenn Sie den Empfangsbereich der vorprogrammierten Sender verlassen, brauchen Sie nicht umständlich einen neuen UKW-Sender zu suchen. Das tut der UKW-Sendersuchlauf des WKC 2835 VD nach Antippen der Starttaste für Sie. Und Ihre Hände bleiben dort, wo sie hingehören: am Steuer!

### Switch-off-Automatic vermeidet Bandsalat.

Manche Compact-Cassetten reagieren mitunter empfindlich auf Temperaturwechsel, Noch bevor dadurch das Band festklemmen kann, wird die Cassette sofort automatisch gestoppt und das Radio eingeschaltet. Alle Grundig Cassetten-Autoradios haben die Switch-off-Automatic. Am Bandende wird ebenfalls automatisch auf Rundfunk umgeschaltet.

### Ständige Kontrollen und Tests sichern die Qualität.

Zur Erfüllung der hohen Qualitäts-Normen, die wir uns im Interesse unserer Kunden gesetzt haben, wird ein erheblicher Aufwand an Qualitätsprüfungen und Härtetests investiert. So werden beispielsweise an Rütteltischen nach unterschiedlichen Zyklen Schwing- und Stoßbelastungen simuliert, die erheblich über den Anforderungen liegen, die in der Praxis an Autoradios gestellt werden. Während des gesamten Produktions-Prozesses werden Grundig Autogeräte immer wieder von zahlreichen Fachkräften unerbittlich geprüft (großes Bild).





Hier eine der vielen Prüfkabinen, in denen die einzelnen Bauabschnitte sorgfältigsten Prüfungen unterzogen werden, damit das Fertigprodukt den hohen Anforderungen an Grundig Autogeräte entspricht.



In speziellen Klimaschränken werden die Geräte z. B. extremen Temperaturschwankungen zwischen -30° und +80° aus-

## Mono-Wiedergabe WKC 2015 VD 6/7

OLE I EU	Wiedergabe	WKC 4023
		WKC 4025

Cassetten-Autoradios

	WKC 4025	6/7
steren-Cassette	n-Autoradiae	

WKC 2035 8/9

### WKC 2036 VD 8/9

Stationstasten	WKC 2535 VD	8/9
	WKC 2535	8/9

+ Stationstasten u.	WKC 2835 VD10/	1
Sendersuchlauf	WKC 2835 10/	1

HIFI-Autogerate		
Equalizer	HE 40	12/13
Power Amplifier	PA 40	12/13
Zweiweg-Aktiv-Box	L/U 200	12/13
Zweiweg-Aktiv-Box	L/U 300	12/13
Zweiweg-Passiv-Box	L/U 100	12/13

### Autoradios mit Bereichstasten

WK 1010 VI	) 14
WK 1010	14
WK 2010 VI	D 14
WK 2010	14

#### Autoradios mit Stationstasten

WK 2610 VD	
WK 2610	1
WK 4610 VD	13
WK 4610	1:

uto-Cassetten-Ton	bandgerät	
	AC 125	
erkehrs-Decoder	VD 4	
Curzwellenvorsatz	KWV 1000	

### Auto-Lautsprecher

ubehör			



## **Grundig Cassetten-Autoradios.**

### Mono-Wiedergabe



### Weltklang WKC 2015 VD

Dieses Cassetten-Autoradio hat einen integrierten Verkehrs-Decoder für Senderund Durchsage-Kennung mit Stummschaltung. Ist die rechte U-Taste gedrückt, können Sie auf UKW ausschließlich Verkehrssender einstellen. Alle übrigen sind stummgeschaltet. Nach zusätzlichem Druck auf den linken Knopf empfangen Sie automatisch die Verkehrsmeldungen (Bereitschaftsschaltung für Durchsage-Kennung).

### Ausstattung und technische Daten:

- ☐ Cassettenwiedergabe mono
- ☐ Rastbare Taste für schnellen Vorlauf
   ☐ Switch-Off-Automatic
- ☐ Elektronisch geregelter Gleichlauf ☐ Wellenbereiche: U, M
- ☐ Verkehrs-Decoder für Sender- und Durchsagekennung mit Stummschal-
- Akustischer und optischer Hinweis bei Verlassen des Sendebereichs: Neuen Verkehrs-Sender wählen!
- ☐ AFC und VSA

- 3 Bereichstasten, davon 1 Taste für ausschließlichen Empfang von Verkehrssendern
- ☐ Klangwaage
- 6 Watt Ausgangsleistung bei einem,
   10 Watt bei zwei Lautsprechern
- ☐ Anschluß für Automatik- bzw. Elektronik-Antenne

Auch ohne Verkehrs-Decoder als WKC 2015 erhältlich (ohne Abbildung).

### Stereo-Wiedergabe



### Weltklang WKC 4025 VD Stereo –20 Watt

Cassetten-Autoradio mit Cassetten-Stereo und Verkehrs-Decoder für Senderund Durchsage-Kennung. Egal, ob Sie 
Ihre Lieblings-Cassette in Stereo hören 
oder das Radio gerade "Sendepause" hat 
– auf Verkehrsmeldungen brauchen Sie 
nicht zu verzichten. Ist die SK-Taste 
gedrückt, sind nur Verkehrssender 
einstellbar; alle übrigen sind stummgeschaltet. Haben Sie Durchsage-Bereitschaft gewählt, empfangen Sie automatisch die Verkehrsdurchsagen. Kommt die 
Durchsage bei Cassetten-Betrieb, wird 
das Laufwerk vorübergehend abgeschaltet 
– und Ihnen geht kein Musikitiel verloren!

### Ausstattung und technische Daten:

- □ Cassettenwiedergabe stereo
   □ Rastbare Taste für schnellen Vorlauf
- ☐ Switch-off-Automatic
- □ Elektronisch geregelter Gleichlauf□ Wellenbereiche: U, K, M, L
- Verkehrs-Decoder für Sender- und Durchsage-Kennung mit Stummschaltung
- ☐ SK-Taste für ausschließlichen Empfang von Verkehrssendern
- Akustischer und optischer Hinweis bei Verlassen des Sendebereichs: Neuen Verkehrssender wählen!
- Automatischer Cassetten-Stop bei Verkehrsdurchsagen
- ☐ AFC und VSA
- ☐ 4 Bereichstasten
- ☐ Klangwaage

- 2 × 6 Watt Ausgangsleistung bei einem,
   2 × 10 Watt bei zwei Lautsprechern je Kanal
- Anschluß für Automatik- bzw. Elektronik-Antenne
- ☐ 2 Lautsprecher-Buchsen

Auch ohne Verkehrs-Decoder als WKC 4025 erhältlich (ohne Abbildung).



### Grundig Vollstereo-Cassetten-Autoradios.

Erstmalig mit integriertem Verkehrs-Decoder für Sender-, Durchsageund Bereichs-Kennung



### Weltklang WKC 2036 VD Vollstereo - 20 Watt

UKW-Empfang und Cassetten-Wiedergabe in Stereo sind bei diesem neuen Modell selbstverständliche Annehmlichkeiten. Darüber hinaus setzt es iedoch neue Maßstäbe perfekter Verkehrsfunk-Auswertung und zusätzlicher Sicherheit für Sie. Denn es hat als erstes Cassetten-Autoradio auf dem deutschen Markt den integrierten, optimal wirksamen Verkehrs-Decoder für Sender-, Durchsage- und Bereichs-Kennung! Der entscheidende Vorteil für Sie: Auf einem 7-Segment-Leuchtdioden-Display wird der Kennbuchstabe des jeweils eingestellten Verkehrssenders angezeigt. So können Sie auf

einen Blick erkennen, ob Sie den regional zuständigen Sender gewählt haben. Und nicht etwa Nachrichten aus einem anderen, im Moment nicht interessierenden Bereich hören.

### Ausstattung und technische Daten:

- ☐ UKW-Empfang und Cassetten-Wiedergabe stereo
- ☐ Wellenbereiche: U, M
- ☐ Verkehrs-Decoder für Sender-, Durchsage- und Bereichs-Kennung mit Stummschaltung
- ☐ 7-Segment-Leuchtdioden-Display für Anzeige des Verkehrssender-Bereichs
- ☐ Akustischer und optischer Hinweis bei Verlassen des Sendebereichs: Neuen Verkehrssender wählen!
- □ Schneller Vorlauf rastbar

- □ Switch-off-Automatic
- ☐ Elektronisch geregelter Gleichlauf ☐ Automatische und manuelle Stereo-/ Mono-Umschaltung
- ☐ Stereo-Balance
- □ Klangwaage
- ☐ AFC und VSA
- ☐ 3 Bereichstasten, davon 1 Taste für ausschließlichen Empfang von Verkehrssendern
- ☐ 2 × 6 Watt Ausgangsleistung bei einem. 2 × 10 Watt bei zwei Lautsprechern je Kanal
- □ Anschluß für Automatik- bzw.
- Elektronik-Antenne ☐ 2 Lautsprecher-Buchsen

Auch ohne Verkehrs-Decoder als WKC 2035 erhältlich (ohne Abbildung).

### Mit 3 UKW-Stationstasten



### Weltklang WKC 2535 VD Vollstereo - 20 Watt

Dieses Cassetten-Autoradio kommt Ihren Wünschen nach hohem Bedienungs-Komfort noch weiter entgegen. Denn es bereitet Ihnen nicht nur viel Hörvergnügen durch Stereo-Musik von Cassetten und vom Radio, sondern es verfügt auch noch über 3 UKW-Stationstasten. Damit Sie die meistgehörten Stationen vorprogrammieren und während der Fahrt blitzschnell abrufen können.

Darüber hinaus hat das WKC 2535 VD den integrierten Verkehrs-Decoder für Senderund Durchsage-Kennung, der eine praktische Besonderheit aufweist: In Stellung "Durchsage-Bereitschaft" wird bei Cassettenbetrieb für die Dauer der

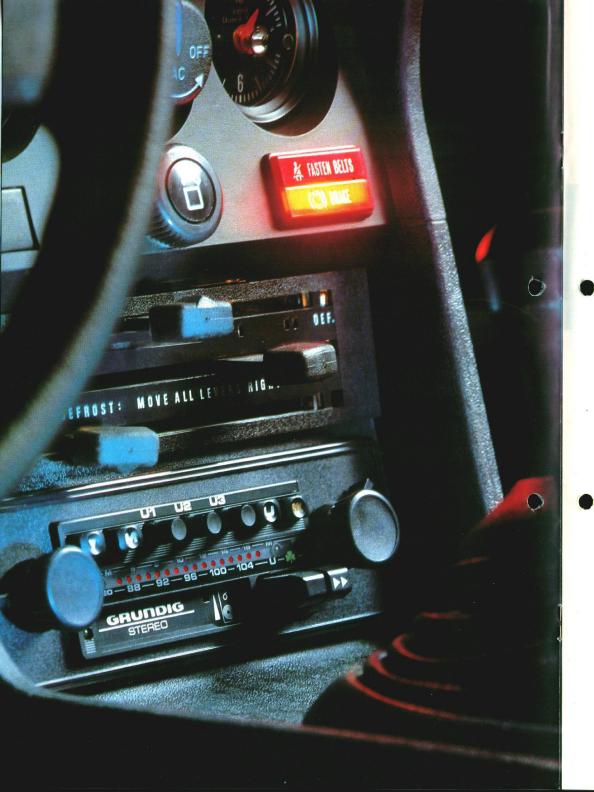
Verkehrsdurchsage das Cassetten-Laufwerk automatisch abgeschaltet. So versäumen sie nichts!

### Ausstattung und technische Daten:

- ☐ UKW-Empfang und Cassetten-
- Wiedergabe stereo ☐ Schneller Vorlauf rastbar
- ☐ Switch-off-Automatic
- ☐ Elektronisch geregelter Gleichlauf
- ☐ Wellenbereiche: U, M
- ☐ 3 UKW-Stationstasten ☐ Verkehrs-Decoder für Sender- und Durchsagekennung mit Stummschal-
- ☐ SK-Taste für ausschließlichen Empfang von Verkehrssendern
- ☐ Akustischer und optischer Hinweis bei Verlassen des Sendebereichs:

- Neuen Verkehrs-Sender wählen! ☐ Automatischer Cassetten-Stop bei
  - Verkehrsdurchsagen
- ☐ AFC und VSA
- ☐ Automatische und manuelle Stereo-/ Mono-Umschaltung
- □ Stereo-Balance
- ☐ Klangwaage
- ☐ 2 Bereichstasten
- ☐ 2 × 6 Watt Ausgangsleistung bei einem 2 × 10 Watt bei zwei Lautsprechern je
- Kanal ☐ Anschluß für Automatik- bzw. Elektronik-Antenne
- ☐ 2 Lautsprecher-Buchsen

Auch ohne Verkehrs-Decoder als WKC 2535 erhältlich (ohne Abbildung).



## **Grundig Vollstereo-Cassetten- Autoradio. Mit Sendersuchlauf und** Stationstasten.

Komfort, der Ihnen das Suchen abnimmt!



### Weltklang WKC 2835 VD Vollstereo - 20 Watt

Das ist das Spitzen-Modell der Grundig Vollstereo-Cassetten-Autoradios. Es hat eine bemerkenswert reichhaltige Ausstattung.

Daß Sie Cassetten-Hits und Radio-Programme in Stereo hören können, macht das WKC 2835 VD zu einem angenehmen Unterhalter und Muntermacher auf langer Fahrt. Doch auch Ihr Komfort und Ihre Sicherheit werden groß geschrieben. Die 3 vollelektronischen UKW-Stationstasten beispielsweise holen Ihre vorprogrammierten Lieblingssender blitzschnell heran. Wenn Sie iedoch die aewohnten Sendergebiete verlassen und deshalb die Stationstasten nichts mehr bringen, nimmt Ihnen der elektronische Sendersuchlauf das Einstellen neuer Stationen ab. Das ist Super-Komfort -Sie können sich ohne Ablenkung auf das Verkehrsgeschehen konzentrieren. Und jetzt das wichtigste für Ihre Sicherheit: Der integrierte Verkehrs-Decoder für Sender- und Durchsage-Kennung. Verkehrsmeldungen kommen automatisch, ob Ihr Radio für ungestörte Gespräche mit Beifahrern nun "still" bleiben soll oder ob die Cassette spielt Dabei wird während der Durchsage das Cassetten-Laufwerk abgeschaltet danach hören Sie die Musik von der gleichen Stelle an weiter!

### Ausstattung und technische Daten:

- ☐ UKW-Empfang und Cassetten-Wiedergabe stereo
- ☐ Schneller Vorlauf rastbar
- ☐ Switch-off-Automatic
- ☐ Elektronisch geregelter Gleichlauf ☐ Wellenbereiche: U. M
- ☐ 3 UKW-Stationstasten
- ☐ Elektronischer UKW-Sendersuchlauf mit 3stufiger Empfindlichkeit, Zusätzlich Anschluß für Fußschalter
- ☐ Verkehrs-Decoder für Sender- und Durchsage-Kennung mit Stummschal-
- ☐ SK-Taste für ausschließlichen Empfang von Verkehrssendern (auch bei Suchlauf wirksam)
- ☐ Akustischer und optischer Hinweis bei Verlassen des Sendebereichs: Neuen Verkehrs-Sender wählen!
- ☐ Automatischer Cassetten-Stop bei Verkehrsdurchsagen
- ☐ AFC und VSA
- ☐ Automatische und manuelle Stereo-/ Mono-Umschaltung
- ☐ Stereo-Balance
- ☐ Klangwaage
- ☐ 2 Bereichstasten
- ☐ 2 × 6 Watt Ausgangsleistung bei einem, 2 × 10 Watt bei zwei Lautsprechern ie Kanal
- ☐ Anschluß für Automatik- bzw Elektronik-Antenne
- ☐ 2 Lautsprecher-Buchsen

WKC 2835 erhältlich (ohne Abbildung).



WKC 2835 VD erhielt von allen getesteten Geräten am häufigsten die Einzelbewertung "gut" bzw. "sehr gut" (24×), darunter als einziges Gerät im Test in den wichtigen Punkten Bedienung und Betriebsprüfung jeweils "sehr gut"



Auch die Zeitschrift "STEREO" Heft 3/79, beurteilte das WKC 2835 VD sehr positiv. Bitte fordern Sie den Sonderdruck bei



Auch ohne Verkehrsdecoder als

### HiFi im Auto nach DIN 45500

### HIGH FIDELITY

Immer mehr Autofahrer möchten auch unterwegs ihre Musik in HiFi-Qualität hören, wie sie es von zu Hause gewohnt sind. HiFi im Auto - das bedingt nicht nur

höhere Ausgangsleistung, sondern

auch größtmöglichen Freguenzbereich bei geringsten Verzerrungen. Um diese hohen Anforderungen optimal zu erfüllen, entwickelte Grundig getrennte HiFi-Komponenten nach DIN 45500, die

einzeln oder kombiniert eingesetzt werden können: HiFi-Equalizer, HiFi-Leistungsverstärker, HiFi-Aktiv-Boxen und HiFi-Boxen.



### Equalizer HE 40 HiFi DIN 45500

Mit diesem 5fach-Stereo-Equalizer nach DIN 45500 haben Sie eine perfekte Hilfe, um optimale Klangwiedergabe im Auto zu erzielen. So, wie Sie sich's immer gewünscht haben. Denn Sie können damit das Klangbild individuell an die akustischen Gegebenheiten des Fahrzeug-Innenraums anpassen. Durch Flachbahnregler lassen sich 5 Frequenzbereiche unabhängig voneinander anheben bzw. absenken.

Ein Umschalter ermöglicht es, wahlweise 4 oder 2 Lautsprecher zu beeinflussen und so etwaige Unterschiede der Klangcharakteristik von Front- und Hecklautsprechern auszugleichen. Mit dem eingebauten Stereo-Überblendregler (Fader) kann das Lautstärke-Verhältnis zwischen vorderen . und hinteren Lautsprechergruppen leistungslos variiert werden

### Ausstattung und technische Daten

- ☐ Übertragungsbereich 20 . . . 20 000 Hz ☐ 5 Klangregler für die Frequenzen 63 Hz, 250 Hz, 2,5 kHz, 6,3 kHz, 12.5 kHz; Einstellbereich ieweils
- ☐ Flachbahn-Überblendregler zum leistungslosen Verändern des Lautstärke-Verhältnisses vorn/hinten
- 2 Eingänge mit 2 V an 10 kOhm. Eingangsempfindlichkeit umschaltbar (-6 dB), 4 Ausgänge mit 2 V/Ri 50 Ohm, RL ≥ 2 kOhm, dayon 2 schaltbar
- ☐ Stromversorgung 12 V =
- ☐ Maße ca. 140 × 49 × 67 mm

Lieferbar Frühjahr 1980

±12 dB



### Power Amplifier PA 40 HiFi DIN 45500

Mit seinen HiFi-Leistungs-Endstufen verleiht der PA 40 HiFi jeder Auto-Stereo-Anlage eine Ausgangsleistung von 2 × 15 Watt Sinus nach DIN 45500 bzw. 2 × 20 Watt nach DIN 45324.\*) Die volle Leistung steht bis in den Bereich der unteren Grenzfrequenz zur Verfügung, was sich außerordentlich positiv auf die im Auto meistens besonders schwierige Baßwiedergabe auswirkt. Damit liefert dieser Booster die erforderliche Kraft zum optimalen Ansteuern hochbelastbarer HiFi-Passiv-Boxen (z.B. L/U 100 HiFi), so daß selbst starke Fahrgeräusche den vollen Klang und den Musikgenuß nicht beeinträchtigen können. Der PA 40 HiFi kann direkt an Autoradios angeschlossen werden, aber auch an den Equalizer HE 40 HiFi.

\*) DIN 45324 u.a. für Autoradios gültig

### Ausstattung und technische Daten:

- ☐ Übertragungsbereich 20 . . . 20 000 Hz  $\pm 1 dB$
- □ Klirrfaktor ≤ 0,5% bei 2 × 15 Watt Sinus ☐ Anschlüsse:
  - 2 Eingänge: 2 V für 15 W; Re = 10 Ohm/4 kOhm umschaltbar 2 Ausgänge für Lautsprecher mit je
- ☐ Kurzschlußsichere Endstufen gegen Masse
- ☐ Stromversorgung 12 V = ☐ Einschalten des Verstärkers erfolgt
- über den Automatikantennen-Anschluß des Autoradios ☐ Maße ca. 175 × 51 × 82 mm

Lieferbar Frühjahr 1980



Für alle, die höchste Wiedergabetreue auch im Auto verlangen, hat Grundig die Zweiweg-Aktiv-Boxen L/U 200 HiFi und L/U 300 HiFi entwickelt. Sie erfüllen alle Anforderungen der HiFi-Norm DIN 45500! Beide Boxen sind praktisch an jedes Autoradio anschließbar. Durch die eingebauten Verstärker begeistern diese Aktiv-Auto-Boxen mit ungewöhnlicher Leistung und entsprechenden Reserven. Außerdem überzeugen sie durch großen Übertragungsbereich und niedrigen Klirrgrad.

#### Ausstattung und technische Daten L/U 200 HiFi:

- ☐ Eingebauter HiFi-Verstärker, Nennleistung:
- 15 Watt nach DIN 45500
- 20 Watt nach DIN 45324\*)

#### Ausstattung und technische Daten L/U 300 HiFi:

☐ 2 separate HiFi-Verstärker für Tief-/ Mittelton- und für Hochton-Kanal. Gesamt-Nennleistung: 23 Watt nach DIN 45500 35 Watt nach DIN 45324\*)

#### Gemeinsame Daten L/U 200 und L/U 300:

- ☐ Übertragungsbereich 50 . . . 20 000 Hz
- Klirrfaktor = 0,5% ☐ Lautsprecherbestückung: 1 Tief-/Mittelton- und 1 Kalotten-
- Hochtonlautsprecher ☐ Für 12-Volt-Betrieb
- ☐ Maße ca. 220 × 121 × 145 mm

#### HiFi-Boxen L/U 100, L/U 200 u. L/U 300 in Farbausführung monaco-braun (Abb. oben) oder schwarz lieferbar.

\*) DIN 45324 u.a. für Autoradios gültig

### Zweiweg-Passiv-Box L/U 100 HiFi DIN 45500

Diese Grundig Auto-Lautsprecherbox arbeitet nach dem Zweiweg-System und erfüllt alle Anforderungen der HiFi-Norm 45 500. Sie ist bestens zum Anschluß an den Power Amplifier PA 40 HiFi geeignet.

Nennbelastbarkeit 20 W Musikbelastbarkeit 50 W Übertragungsbereich 50...20000 Hz Maße ca. 220 × 121 × 145 mm.



## **Grundig Autoradios. Mit Bereichstasten.**

### Viel UKW für wenig Geld



### Weltklang WK 1010 VD

Das preiswerteste Grundig-Gerät mit integriertem Verkehrs-Decoder. Das ideale Autoradio für alle, die nur UKW und Verkehrsmeldungen hören möchten. Sie brauchen nur die Taste mit dem orangefarbenen Punkt zu drücken und können auf UKW ausschließlich Verkehrssender einstellen. Alle übrigen sind stummgeschaltet.

### Ausstattung und technische Daten:

- □ Wellenbereich: UKW
- ☐ Verkehrs-Decoder mit LED-Anzeige und Stummschaltung
- ☐ Taste für ausschließlichen Empfang von Verkehrssendern
- ☐ AFC und VSA
- □ 5 Watt Ausgangsleistung bei einem, 7 Watt bei zwei Lautsprechern
- ☐ Anschluß für Auto-Cassetten-
- Tonbandgerät (z. B. Grundig AC 125) ☐ 2 Lautsprecher-Buchsen

Auch ohne Verkehrs-Decoder als WK 1010 erhältlich (ohne Abbildung).

### 2 Wellenbereiche für besten Empfang



### Weltklang WK 2010 VD

Zwei-Bereichs-Autoradio mit Verkehrs-Decoder, Bietet Ihnen noch mehr Sender-Auswahl. Und Sicherheit obendrein: Sie brauchen nur die rechte U-Taste zu drücken, und auf UKW sind ausschließlich Verkehrssender einzustellen. Alle anderen Sender sind stummgeschaltet.

### Ausstattung und technische Daten:

- ☐ Wellenbereiche: U. M. □ Verkehrs-Decoder mit LED-Anzeige
- und Stummschaltung ☐ AFC und VSA
- □ 2 Bereichstasten + 1 Taste f
  ür ausschließlichen Empfang von Verkehrs-Sendern
- ☐ 5 Watt Ausgangsleistung bei einem, 7 Watt bei zwei Lautsprechern
- ☐ Anschluß für Auto-Cassetten-
- Tonbandgerät (z. B. Grundig AC 125)
- ☐ 2 Lautsprecher-Buchsen

Auch ohne Verkehrs-Decoder als WK 2010 erhältlich (ohne Abbildung).

### Mit Stationstasten. Ihre Lieblings-Sender sind stets abrufbereit.

### 2 Wellenbereiche



### Weltklang WK 2610 VD

Komfort-Autoradio mit 6 Stationstasten und integriertem Verkehrs-Decoder mit Stummschaltung. Sie können 3 UKW- und 2 MW-Stationen vorprogrammieren und durch Tastendruck abrufen. Und Sie können ausschließlichen Empfang von Verkehrssendern "befehlen", wobei alle übrigen Sender stummgeschaltet sind.

### Ausstattung und technische Daten:

- ☐ Wellenbereiche: U, M ☐ Verkehrs-Decoder mit LED-Anzeige und Stummschaltung
- ☐ 6 Statofix-Stationstasten (4 × U, davon 1 Verkehrssender-Taste,  $2 \times M$ )
- ☐ AFC und VSA
- ☐ Klangwaage
- ☐ 6 Watt Ausgangsleistung bei einem, 10 Watt bei zwei Lautsprechern
- Anschlüsse für Automatik- bzw Elektronik-Antenne und Auto-Cassetten-Tonbandgerät (z. B. Grundig AC 125)
- ☐ 2 Lautsprecher-Buchsen

Auch ohne Verkehrs-Decoder als WK 2610 erhältlich (ohne Abbildung).

### 4 Wellenbereiche



### Weltklang WK 4610 VD

Dieses Spitzengerät unter den Grundig Autoradios bietet Ihnen bei allem Komfort mehr Sicherheit. Denn sein Verkehrs-Decoder sorgt dafür, daß Sie die Verkehrsmeldungen empfangen. Auch wenn das Autoradio gerade "Sendepause" hat, weil Sie in Ruhe nachdenken oder mit Beifahrern sprechen wollen. Und selbst dann, wenn das Cassetten-Tonbandgerät spielt, das an Ihren WK 4610 VD angeschlossen werden kann.

### Ausstattung und technische Daten:

- ☐ Wellenbereiche: U. K. M. L.
- ☐ 6 Statofix-Stationstasten (3 × U, dayon 1 Verkehrssender-Taste, je 1 × K, M, L)
- ☐ Verkehrs-Decoder für Sender- und Durchsagekennung mit Stummschal-
- ☐ Akustischer (anschwellender Warnton) und optischer Hinweis bei Verlassen des Sendebereichs: Neuen Verkehrs-Sender wählen!
- ☐ AFC und VSA
- □ Klangwaage
- ☐ 6 Watt Ausgangsleistung bei einem, 10 Watt bei zwei Lautsprechern
- ☐ Anschlüsse für Automatik- bzw. Elektronik-Antenne, Auto-Cassetten-Tonbandgerät (z. B. Grundig AC 125)
- ☐ 2 Lautsprecher-Buchsen

Auch ohne Verkehrs-Decoder als WK 4610 erhältlich (ohne Abbildung).

## Zusatzgeräte, die Autoradios noch vielseitiger machen.



### Auto-Cassetten-Tonbandgerät AC 125

Wenn Sie ein Autoradio ohne Cassettenteil haben, läßt es sich mit dem AC 125 spielend zu einer Radio-/Cassetten-Kombination erweitern. Damit sind Sie unabhängig vom Rundfunk-Programm und Sie können Ihre Lieblings-Cassetten auch im Auto hören.

### Ausstattung und technische Daten:

- ☐ Zur Mono-Wiedergabe von Compact-Cassetten in Verbindung mit Grundig Autoradios und anderen Modellen mit TB-Anschluß nach DIN 45310
- ☐ Start bei Cassetten-Einschub ☐ Elektronische Band-Endabschaltung mit Leuchtdioden-Anzeige - schaltet am Bandende sowie nach schnellem Vor- und Rücklauf automatisch auf Rundfunkempfang
- ☐ Schneller Vor- und Rücklauf mit zwei rastbaren Tasten
- ☐ Anschluß an das Autoradio mit nur einer Steckverbindung
- ☐ Befestigung mit zwei Winkeln, z. B. unter dem Armaturenbrett
- $\square$  Maße ca.  $16 \times 5 \times 12$  cm



### Verkehrs-Decoder VD 4

Grundig Verkehrs-Decoder für Senderund Durchsage-Kennung. Dieser Zusatz ist zum Anschluß an Grundig Autoradios und Cassetten-Autoradios sowie andere UKW-Modelle mit TB-Buchse nach DIN 45310 vorgesehen. Das bringt mehr Sicherheit und Bedienungs-Komfort.

### Ausstattung und technische Daten:

- ☐ Sender-Kennung: Die Lampe zeigt an, ob ein Verkehrs-Sender eingestellt ist □ Durchsage-Kennung: Steht der
- Schiebeschalter auf DK, so ist das Rundfunkprogramm unhörbar – nur Verkehrsdurchsagen werden automatisch in der vorgewählten Lautstärke eingeschaltet. Ist der Decoder an ein Cassetten-Autoradio bzw. an ein Autoradio mit Auto-Cassetten-Tonbandgerät angeschlossen, so wird

bei Cassetten-Betrieb die Musik ebenfalls selbstätig kurzfristig unterbrochen.

- ☐ Akustischer und optischer Hinweis bei Verlassen des Sendebereichs: Neuen Verkehrs-Sender wählen!
- ☐ Für Montage unter dem Armaturenbrett
- ☐ Maße ca. 114 × 35 × 70 mm



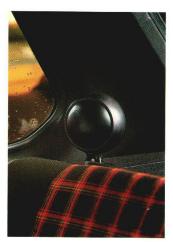
### Kurzwellenvorsatz KWV 1000

Wo auch immer Sie mit dem Auto unterweas sind . . . ob Sie in Deutschland die Verbindung mit ausländischen Stationen suchen, ob Sie im Auslands-Urlaub Ihre Heimatsender hören wollen der KWV 1000 verwandelt Autoradios mit Mittelwellenbereich in echte Weltempfän-

#### Ausstattung und technische Daten:

- ☐ Für den Empfang von zehn gespreizten KW-Bändern von 13 bis 90 m
- ☐ Eingangsbandfilter für alle KW-Bereiche
- ☐ 4 Kreise
- ☐ 2 Transistoren, 1 Stabilisator
- ☐ 12-Volt-Betrieb
- ☐ Montage unter dem Armaturenbrett
- ☐ Maße ca. 178 × 30 × 86 mm

# **Grundig Auto-Lautsprecher. Freie Fahrt für guten Klang!**



Kugellautsprecher L/U 18 mit verstellbarem Abstrahlwinkel! Nennbelastbarkeit 15 W Musikbelastbarkeit 25 W Übertragungsbereich 100...12500 Hz Höhe mit Fuß = ca. 148 mm, Kugeldurchmesser = ca. 118 mm.



Einbaulautsprecher L/U 19 und L/U 23 (L/U 23 ohne Abbildung) Nennbelastbarkeit 5 W Musikbelastbarkeit 7 W Übertragungsbereich 75...12500 Hz Grill L/U 19 = ca.  $165 \times 110 \times 5$  mm; zusätzlich 46 mm für Einbautiefe erforderlich. Grill L/U 23 = ca.  $112 \times 112 \times 5$  mm; zusätzlich 48 mm für Einbautiefe erforderlich.



Gehäuselautsprecher L/U 20 Nennbelastbarkeit 5 W Musikbelastbarkeit 7 W Übertragungsbereich 100...12500 Hz Maße ca. 196 × 130 × 62 mm



Einbaulautsprecher L/U 21 Nennbelastbarkeit 5 W Musikbelastbarkeit 7 W Übertragungsbereich 80...12500 Hz Grill - ca. 142 × 142 × 18 mm; zusätzlich 37 mm für Einbautiefe erforderlich.



Gehäuselautsprecher L/U 50 Nennbelastbarkeit 15 W Musikbelastbarkeit 25 W Übertragungsbereich 80 ... 16 000 Hz Maße ca. 143 × 131 × 110 mm Lieferbar Oktober 1979



Einbaulautsprecher L/U 80 Nennbelastbarkeit 20 W Musikbelastbarkeit 30 W Übertragungsbereich 63...20000 Hz Maße: ca. 205 × 91 × 125 mm; zusätzlich 58 mm für Einbautiefe erforderlich. Geschlossene Box! Lieferbar Frühiahr 1980

### Das richtige Zubehör für Grundig Autoradios.



Grundig Spezial-Einbausätze gibt es für viele Fahrzeug-Typen. Nähere Einzelheiten über die Automodelle sowie das benötigte Einbau- und Entstörmaterial entnehmen Sie bitte unserer Zubehörliste.



Universal-Finbausatz Z/U 13





Stereo-Überblendregler 1 Zum Regeln der vorderen und hinteren Lautsprechergruppe bei Stereo-Geräten.



Spannungswandler SW 24/12 V 24-V-Anlagen



Mono-Überblendregler 3 Für Mono-Geräte bei Betrieb mit 2 Lautsprechern und für Stereo-Geräte mit 3 Lautsprechern.



Statomat-Fernschalter SF 1

### **Technische Daten auf einen Blick:**

### **Grundig Autoradios**

	WKC 2015	WKC 2015 VD	WKC 4025	WKC 4025 VD	WKC 2035	WKC 2036 VD	WKC 2535	WKC 2535 VD	WKC 2835	WKC 2835 VD	WK 1010	WK 1010 VD	WK 2010	WK 2010 VD	WK 2610	WK 2610 VD	WK 4610	WK 461
Vollelektronische Störaustastung (VSA)	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Wellenbereiche	UM	UM	UKML	UKML	UM	UM	UM	UM	UM	UM	U	Ü	UM	UM	UM	UM	UKML	UKML
Kreise/Keramikfilter AM	6/2	6/2	6/2	6/2	6/2	6/2	6/2	6/2	6/2	6/2			6/2	6/2	6/2	6/2	7/2	7/2
FM	7/2	7/2	7/2	7/2	8/2	8/2	9/2	9/2	9/2	9/2	7/2	7/2	7/2	7/2	7/2	7/2	9/4	9/4
Transistoren/Dioden/Stabilisatoren	7/8/3	13/31/4	7/10/2	15/35/3	9/16/1	18/35/2	10/34/3	16/58/4	12/41/3	22/70/5	4/4/2	7/13/2	4/5/2	7/14/2	4/4/2	6/13/2	5/3/2	14/25/
Integrierte Schaltkreise (ICs)	5	7	7	9	8	11	11	13	13	15	3	4	4	5	4	5	4	6
UKW-Stereo			-		•	•		•		•								
Cassetten-Wiedergabe	Mono	Mono	Stereo	Stereo1)	Stereo	Stereo	Stereo	Stereo1)	Stereo	Stereo1)		-14		3 5			45 5	
Obertragungsbereich des Cassettenteits (Hz)	6010000	6010000	5014000	5014000	5014000	5014000	5014000	5014000	5014000	5014000								
* Geräuschspannungsabstand (dB)	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58						1 1 - 1 1		_
Gleichlaufschwankungen (%)	±0,2	±0,2	±0,2	±0,2	±0,2	±0,2	±0,2	±0,2	±0.2	±0,2								
Stationswahltasten	- 54	-	-				•	•	● <sup>2</sup> )	● <sup>2</sup> )		-			•		•	•
UKW-Scharfabstimmung (AFC)		•					•	0		•	•		ě	•			•	
Eingangsbandfilter für M und K			K	K	M	M	М	M	M	М				12-12- F	M	M	•	•
Klangwaage	•	•	•		•	•	•	•								•	•	
Stereo-Balance	_	-		•	•	•	•	•	•	•				-2.5				-
12-Volt-Betrieb	•	•	•			•	•	•	•	•			é			•		•
Automatik-/Elektronik-Antenne	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•	•
TB (z. B. AC 125)	-	-	-									•	•	•	•		•	•
Lautsprecher	1-2	1-2	2-4	2-43)	2-43)	2-43)	2-43)	2-43)	2-43)	2-43)	1-23)	1-23)	1-23)	1-23)	1-23)	1-23)	1-23)	1-23)
Verkehrs-Rundfunk-Decoder	-44	-			10 - 15						VD 4		VD 4		VD 4		VD 4	198
Verkehrs-Rundfunk-Dec. integriert		VD 4	- 1	VD 4		VD 4		VD 4		VD4		VD 2		VD 2		VD 2		VD 4
IC-Endstufe	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ausgangsleistung in Watt (nach DIN 45 324)	6 (1 LS) 10 (2 LS)	6 (1 LS) 10 (2 LS)	2x6 (2x1LS) 2x10(2x2LS)	5 (1 LS) 7 (2 LS)	6 (1 LS) 10 (2 LS)	6 (1 LS) 10 (2 LS)	6 (1 LS) 10 (2 LS)	6 (1 LS 10 (2 LS										
Einbau-Maße in mm ca. (B x H x T)	175x44x135	175x44x135	175x44x135	175x44x135	175x44x135	175x44x135	175x44x150	175x44x150	175x44x150	175x44x150	175x42x83	175x42x83	175x42x83	175x42x83	175x42x109	178x42x109	178x43x110	178x43x1

VD 4: Sender- und Durchsagekennung kombiniert

Für Antennen Moba 9000 und Moba 3500 für CB-Sprechfunk und gleichzeitigen Rundfunkempfang

1) automatischer Bandlauf-Stop während Verkehrsrundfunk-

3) mit 2 Lautsprecher-Buchsen n. DIN 41529

\* Alle Daten bezogen auf DIN-Bezugspegel. Der in der Praxis erreichbare Geräuschspannungsabstand kann sich bei Verwendung von FeCr- bzw. Fe-Cassetten aufgrund ihrer höheren Aussteuerungsfähigkeit bis auf

### Grundig Autolautsprecher

	L/U 18	L/U 19	L/U 20	L/U 21	L/U 23	L/U 50	L/U 80	L/U 100 HIFI DIN 45500
Einbaulautsprecher		•	7/ - 1	•	•		•	-
Gehäuselautsprecher	Kugel		•			•		
Nennbelastbarkeit (Watt)	15	5	5	5	5	15	20	20
Musikbelastbarkeit (Watt)	25	7	7	7	7	25	30	50
Obertragungsbereich (Hz)	10016000	7512500	10012500	8012500	7512500	8016000	6320000	5020000
Maße in mm ca.	Höhe m. Fuß 148	165x110x15	196x130x62	142x142x18	112x112x5	143x131x110	205x33x125	220x145x121
* Einbautiefe in mm ca,	Kugel-Ø 118	46	- 10	37	48		58	

### Grundig Zweiweg-Aktiv-Boxen

#### Grundig Zweiweg-Aktiv-Box L/U 200 HiFi □ Eingebauter HiFi-Verstärker.

Nennleistung: 15 Watt nach DIN 45500 20 Watt nach DIN 45324\*)

☐ Übertragungsbereich 50...20000 Hz

□ Klirrfaktor ≤ 0,5%

□ Lautsprecherbestückung: 1 Tief-/Mittelton- und 1 Kalotten-Hochtonlautsprecher

☐ Für 12-Volt-Betrieb

□ Maße ca. 220 × 121 × 145 mm

#### Grundig Zweiweg-Aktiv-Box L/U 300 HiFi

☐ 2 separate HiFi-Verstärker für Tief-/ Mittelton- und für Hochton-Kanal, Gesamt-Nennleistung: 23 Watt nach DIN 45 500 35 Watt nach DIN 45324\*)

☐ Übertragungsbereich 50...20000 Hz

☐ Klirrfaktor ≤ 0,5%

☐ Lautsprecherbestückung: 1 Tief-/Mittelton- und 1 Kalotten-Hochtonlautsprecher

☐ Für 12-Volt-Betrieb

☐ Maße ca. 220 × 121 × 145 mm

\*) DIN 45324 u.a. für Autoradios gültig

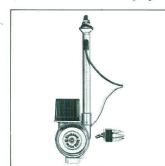


Auto-Antenne Hit 1480 Für alle Fahrzeuge, die an der Montagestelle eine Karosserieneigung von ca. 58° haben.

Auto-Antenne Hit 2670 Für alle Wagen mit Ponton-Karosserie.



Versenkantenne Moba 3500 Für CB-Sprechfunk, mit Moba 9010 auch für Rundfunkempfang.



Automatik-Antenne Moba 9000 Rundfunkempfang. Eingebaute Endabschaltung, wenn Teleskop aus- bzw. eingefahren ist.